2°) Réfraction de 1 vers 2 : i_1=30°

$\lambda_1 \sin i_2 = \lambda_2 \sin i_1 \Rightarrow \sin i_2 = \dfrac{\lambda_2 \sin i_1}{\lambda_1} = 0{,}375.$

D'où i_2=22°.

3°) Réfraction de 2 vers 1 : i_2=30°

$\lambda_1 \sin i_2 = \lambda_2 \sin i_1 \Rightarrow \sin i_1 = \dfrac{\lambda_1 \sin i_2}{\lambda_2} = 0{,}667.$

D'où i_1=42°.

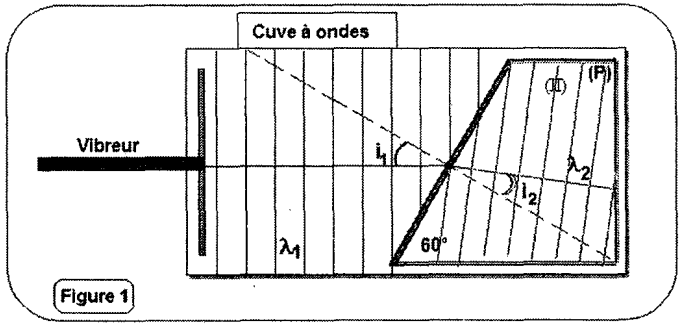

Figure 1

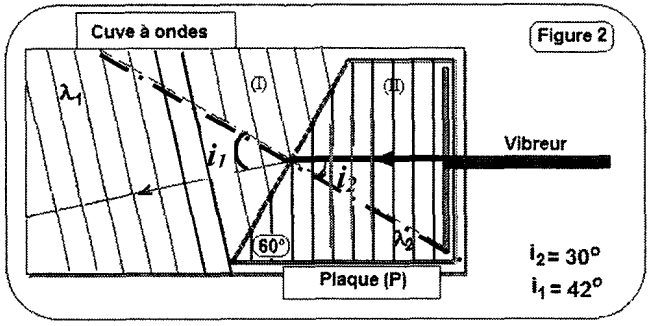

Figure 2

<u>Exercice N°7</u> :

1°)

a- M_1 en opposition de phase avec S $\Rightarrow \varphi_s - \varphi_{M_1} = \pi$

avec $\varphi_{M_1} = \dfrac{-2\pi x_1}{\lambda_1} + \varphi_s$.

D'où $\dfrac{2\pi x_1}{\lambda_1} = \pi + 2k\pi \Rightarrow x_1 = (k + \dfrac{1}{2})\lambda_1$.

On a $x_1 > 0 \Rightarrow k > -\dfrac{1}{2} \Rightarrow k \geq 0$.

M_1 est le plus proche de S $\Rightarrow k = 0$

$\Rightarrow x_1 = \dfrac{\lambda_1}{2} \Rightarrow \lambda_1 = 2.x_1 \Rightarrow \lambda_1 = 1{,}6$ cm.

b- $v_1 = \lambda_1 . N = 1{,}6.10^{-2} \times 20 = 0{,}32$ ms^{-1}.

c- $\varphi_A = \dfrac{-2\pi x_A}{\lambda_1} + \varphi_S$ avec $x_A = L_1 = 8\text{cm} = 5\lambda_1$

$\Rightarrow \varphi_A = -10\pi + \varphi_S \Rightarrow \varphi_A - \varphi_S = 0$.

2°) Entre la 1^{ére} et la 5^{éme} ride crête : $\Delta x = 4\lambda_2$

$\Rightarrow \lambda_2 = \dfrac{\Delta x}{4} = 1{,}2$ cm.

$v_2 = \lambda_2 . N = 1{,}2.10^{-2} \times 20 = 0{,}24$ ms^{-1}. (la fréquence N est la même dans les deux milieux).